

RAPPORTO DI PROVA N. 377666

Cliente

NANOTECNA S.r.l.

Via Agostino Novella, 23 - 47922 RIMINI (RN) - Italia

Oggetto*

pannello VIP denominato "NANOVAKU AS"

Attività

**determinazione del valore di conduttività termica
dichiarata secondo la norma
UNI EN ISO 10456:2008 + EC 1-2010**



Risultati

Conduttività termica dichiarata

0,005 W/(m · K)

Commessa:
86219

Data dell'attività:
26 novembre 2020

Luogo dell'attività:
Istituto Giordano S.p.A. - Blocco 1 - Via Gioacchino Rossini, 2 - 47814 Bellaria-Igea Marina (RN) - Italia

Indice	Pagina
Descrizione dell'oggetto*	2
Riferimenti normativi	2
Modalità	2
Risultati	3

Il presente documento, è composto da n. 3 pagine e non può essere riprodotto parzialmente, estrapolando parti di interesse a discrezione del cliente, con il rischio di favorire una interpretazione non corretta dei risultati, fatto salvo quanto definito a livello contrattuale.

I risultati si riferiscono solo all'oggetto in esame, così come ricevuto, e sono validi solo nelle condizioni in cui l'attività è stata effettuata.

L'originale del presente documento è costituito da un documento informatico firmato digitalmente ai sensi della Legislazione Italiana applicabile.

Responsabile Tecnico di Prova:

Dott. Ing. Paolo Ricci

Responsabile del Laboratorio di Trasmissione del Calore - Prove:

Dott. Ing. Paolo Ricci

Compilatore: Agostino Vasini

Revisore: Dott. Ing. Paolo Ricci

Pagina 1 di 3

(*) secondo le dichiarazioni del cliente.

Bellaria-Igea Marina - Italia, 27 novembre 2020

L'Amministratore Delegato

Descrizione dell'oggetto*

L'oggetto in esame è costituito da pannelli sottovuoto (VIP), aventi spessore nominale 20 mm, composti da una miscela di polveri microporose ultra-pure di silice sinteticamente amorfa, idrofoba e colloidale, ad ampissima superficie specifica, in matrice con supporto specifico, avvolto in involucro multistrato e poste in condizioni di vuoto spinto.

Riferimenti normativi

Norma	Titolo
UNI EN ISO 10456:2008 + EC 1-2010	Materiali e prodotti per edilizia. Proprietà igrometriche. Valori tabulati di progetto e procedimenti per la determinazione dei valori termici dichiarati e di progetto

Modalità

Procedimento di prova

Il valore della conduttività termica dichiarata è stato ottenuto dai valori di conduttività termica misurati " λ_i " (secondo la norma UNI EN 12667:2002 "Prestazione termica dei materiali e dei prodotti per edilizia. Determinazione della resistenza termica con il metodo della piastra calda con anello di guardia e con il metodo del termoflussimetro. Prodotti con alta e media resistenza termica"), applicando le formule contenute nell'Annex C "Statistical calculation" ed arrotondando a 0,001 W/(m · K) come richiesto al paragrafo 5 "Determination of declared thermal values" della norma in oggetto.

Dati di calcolo

Rapporto di prova	Emesso da	Conduttività termica misurata secondo UNI EN 12667
[n.]	[-]	" λ_i " [W/(m · K)]
376620	Istituto Giordano	0,00369
377290	Istituto Giordano	0,00398
377544	Istituto Giordano	0,00405

Condizioni termoigrometriche delle provette*	Temperatura di riferimento 10 °C e contenuto di umidità all'equilibrio con aria a 23 °C ed umidità relativa del 50 %
--	--

(*) materiale non invecchiato, in quanto al momento non disponibile una norma di prodotto applicabile.

(*) secondo le dichiarazioni del cliente, ad eccezione delle caratteristiche espressamente indicate come rilevate. Istituto Giordano declina ogni responsabilità sulle informazioni e sui dati forniti dal cliente che possono influenzare i risultati.

Risultati

Conduttività termica media "$\bar{\lambda}$"	0,00391 W/(m · K)
Deviazione standard della conduttività termica "s"	0,00019 W/(m · K)
Coefficiente "k_2" (frattile "p" = 90 %, numero di misure "n" = 3) (UNI EN ISO 10456 - Table C.1 "Coefficients for one-sided tolerance intervals")	4,26
Conduttività termica limite "L_5" (livello di confidenza "1- α " = 90 %, frattile "p" = 90 %)	0,00472 W/(m · K)
Conduttività termica dichiarata*	0,005 W/(m · K)

(*) il valore di conduttività termica dichiarata non tiene conto di:

- ponte termico del rivestimento sul bordo del pannello;
- fenomeni di invecchiamento dovuti ad ingresso d'aria e/o umidità.

Il Responsabile Tecnico di Prova
(Dott. Ing. Paolo Ricci)



Il Responsabile del Laboratorio
di Trasmissione del Calore - Prove
(Dott. Ing. Paolo Ricci)

